

Katsuhiko KONDO*: **Chromosome number of *Utricularia resupinata* B. D. Greene (Lentibulariaceae)****

近藤勝彦*: *Utricularia resupinata* B. D. Greene の染色体数**

Utricularia resupinata B. D. Greene with *U. spruceana* Benth. was placed in the genus *Lecticula* erected by Barnhart (1915). However, the distinctions between this and other genera segregated by him from *Utricularia* were not conclusive being based on minor variations in flower morphology. His taxonomically distinguishing characteristic for *Lecticula* was the bract which is tubular and is basifixed. Since polymorphism in some species of *Utricularia* is very common and some morphological variations of vegetative structures of species can be correlated with differences in habitats, segregation of genera in the Lentibulariaceae should be biosystematically reexamined.

Although chromosome observations are necessary for the further clarification of the natural relationships between species, a few exact counts of chromosome numbers in *Utricularia* have been reported previously because of one or more of the following reasons: 1. chromosomes in *Utricularia* are usually so small; 2. sexual reproductive mechanisms of *Utricularia* are autogamous (Oliver, 1895), and their meiotic developments are very fast; 3. *Utricularia* does not have any roots (only the rhizome apex is useful for somatic chromosome counts); 4. most



Fig. 1. Chromosomes in pollen mother-cells of *Utricularia resupinata* B. D. Greene (18 II).

of the species of *Utricularia* are not horticultural materials.

The chromosome number of *Utricularia resupinata* B. D. Greene ($n=18$) is here reported for the first time.

* Department of Botany, The University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina 27514, U. S. A.

** The author expresses his appreciation to Prof. A. J. Sharp, The University of Tennessee at Knoxville, for his interest in this work and for reading the manuscript.

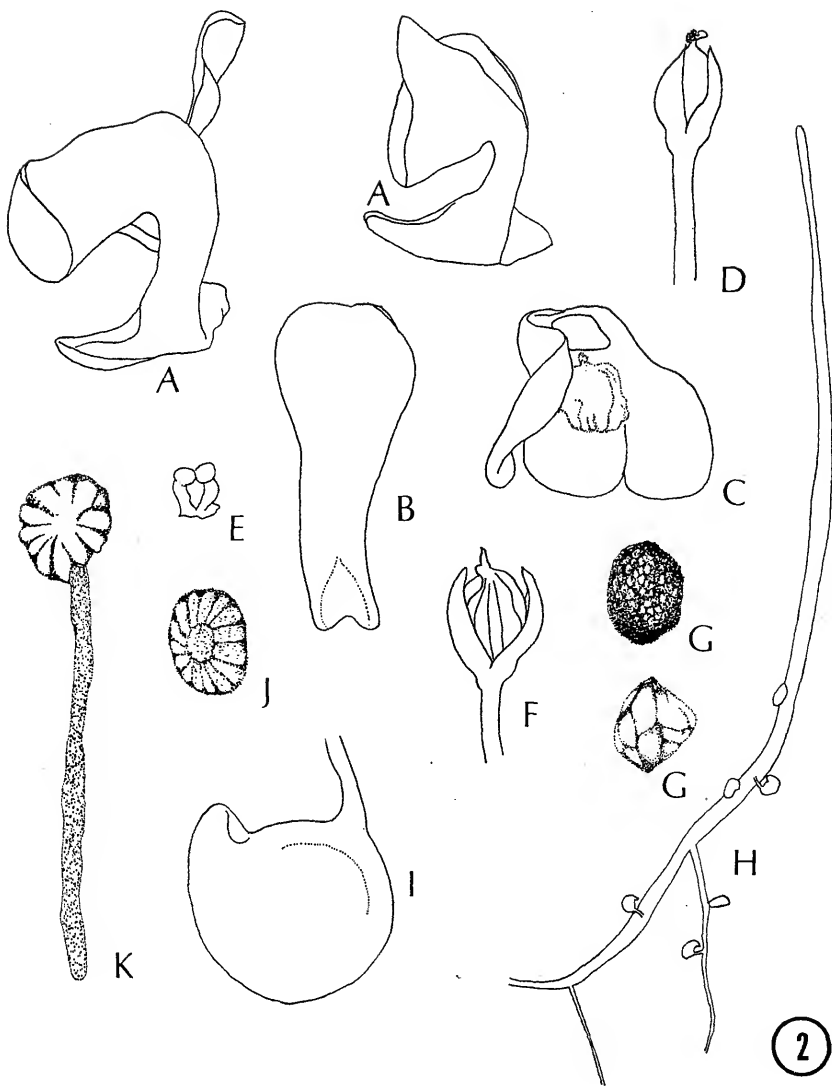


Fig. 2. *Utricularia resupinata* B. D. Greene: A. Side view of corolla with horizontal spur, $\times 6.8$; B. Upper lip, $\times 6.8$; C. Lower lip, $\times 6.8$; D. Ovary and stigma with numerous pollen grains, $\times 6.8$; E. Stamens, $\times 6.8$; F. Ripe fruit, $\times 6.8$; G. Seed with seed-coat which is pitted and capable of retaining air-bubbles for long time showing seed floating mechanism, $\times 59$; H. Leaf with rhizome and numerous bladders, $\times 6.8$; I. Bladder, $\times 59$; J. Side view of pollen grain, $\times 590$; K. Pollen with pollen tube, $\times 590$.

Materials and methods. *U. resupinata* was collected in Florida, Collier Co., 13 miles east of Monroe Station, on U.S. Highway 41, by the author on May 27, 1970 (Kondo 913 and 914). After its cultivation in the greenhouse, the flower buds were fixed in Carnoy's solution: 6: 3: 1 of ethanol, chloroform, and glacial acetic acid. PMC's were squashed in aceto-carmine for observations.

Results and discussion. The meiotic division in the PMC's was very regular and 18 bivalent chromosomes at metaphase I of meiosis were clearly observed (Fig. 1). The bivalents were normal and consisted of two elements of equal size. They were ring-shaped, being conjugated at both ends. This is the second known case of tetraploid species in *Utricularia*.

The same basic chromosome number found in *U. resupinata* ($X=9$) also occurs in *U. alpina* Jacq. (Kondo, 1966 and 1969), *U. fibrosa* Walter (Kondo, 1970), and *U. inflata* Walter (Lewis, et al., 1962), each of which was put in a different genus by Barnhart (1915). Only in *U. biflora* Lam. a different basic chromosome number ($X=7$) has been reported (Kondo, 1970). These results indicate that there obviously would be polyploid series, although segregation of genera in the Lentibulariaceae may be distinct.

Literature Cited

Barnhart, J.H. 1915. Segregation of genera in Lentibulariaceae. Memoirs of the New York Botanical Garden. 6: 39-64. Kondo, K. 1966. Notes on the meiosis of PMC of *Orchylidium alpinum* Barnh. Chromosome Information Service 7: 25-26. —, 1969. Chromosome numbers of carnivorous plants. Bull. Torrey Bot. Club 96: 322-328. —, 1970. Documented plant chromosome numbers 1970: Sida 4(3): in press. Lewis, W.H., H.L. Stripling & R.G. Ross, 1962. Chromosome numbers for some angiosperms of the Southern United States and Mexico. Rhodora 64: 147-161. Oliver, F.W. 1895. The natural history of plants. 3: 331-401. Henry Holt and Company, New York.

* * * *

染色体観察は種間関係を述べるのに 好材料を提供する。タヌキモ属の染色体数の確実なる報告は数少ないが、次のような理由があるからである。1. タヌキモ属のもつ染色体は通常きわめて小さく、観察が困難である。2. 自家生殖をおこなうものが多く、そ

の減数分裂は大変速かである。3. タヌキモ属は根を有さぬ為、根茎の頂端細胞からの体細胞染色体観察がおこなわれるのであるが、時として顆粒の存在により、その判定が非常にむずかしい。4. 美しい黄、白、または紫色の花冠を有しながらも、栽培の困難さから園芸価値は少く、したがって観察材料入手が容易ではない。

今回 *Utricularia resupinata* B. D. Greene の染色体数を新しく報告する。材料は1970年5月末、ノースカロライナ大学植物学科がフロリダ植物調査をおこなった際、筆者により採集されたものである。花粉母細胞で $n=18$ であった。これはタヌキモ属における2度目の4倍体の記録である。

○雌雄同株のサネカズラについて (岡田 博) Hiroshi OKADA: On the monoecism of *Kadsura japonica* (Thunb.) Dunal

サネカズラ *Kadsura japonica* (Thunb.) Dunal はモクレン科に属するつる植物で、大井¹⁾、牧野²⁾³⁾、上原⁴⁾、北村・岡本⁵⁾ らによって雌雄異株と報告されているが、筆者は広島市周辺に生育するサネカズラにおいて、多数の雌雄同株の株があること、および、少数の雄株もあることを見出したので、これについて報告する。

観察は広島市元宇品公園内の林縁、約200mの間に自生している約100株と、呉市天応町深山滝の路傍約300mの間に自生している約60株について行なった。両場所のそれぞれにおいて約10個の小集団を選び、各集団の中から1株か、2株ずつ任意に抽出して、各株について根元の方から順に雌花、雄花を記録した。各々の株に着いている花は可能なかぎりすべて調べたが、若いつぼみで雌雄の識別の困難なものは除いた。なお、調べたすべての株において、両性花の花は観察されなかった。

観察したサネカズラの雌花、および雄花は、ともに淡黄白色の花被片をおよそ12個もち、雌雄の間に差異がない。雌花と雄花とは花托の色が違い、雌花は淡緑色(図1 a, b)、雄花は濃赤色である(図1 a, c)。花托は雌雄ともに多数集まって、小球状をなしている。

元宇品に生育する10株について花梗の長さを測定した結果、雌花と雄花との間で花梗の長さが相違していることがわかった。花梗長は株の間で変異し、雌花では、8~63 mm、雄花では6~43 mm であった。個々の株における花梗長の平均値は表1に示したように、明らかに雌花の花梗が雄花のそれより1.5~2倍長い。

観察した元宇品の10株中の8株、深山滝の10株中の7株では、同一の株の上に雌花と雄花とが生じており、これらは雌雄同株であることがわかった。雌雄同株の各株の上における雌花と雄花との数を元宇品の8株について調べた結果、表1に示したように、雌花と雄花とがほぼ同数の株が3株(A~C)、雌花の方が多い株が8株(D~F)、雄花の方が多い株が2株(G, H)であった。なお、一つの株の上における雌花